



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Odontología

Escuela Profesional de Odontología

**Hallazgos patológicos en radiografías panorámicas
previas al tratamiento de ortodoncia en el Hospital
Central FAP en el año 2012-2013**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista

AUTOR

José ACHA SINCHE

ASESOR

María del Pilar GAMARRA CONTRERAS

Lima, Perú

2014



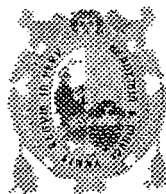
Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Acha J. Hallazgos patológicos en radiografías panorámicas previas al tratamiento de ortodoncia en el Hospital Central FAP en el año 2012-2013 [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Odontología, Escuela Profesional de Odontología; 2014.



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
UNIDAD DE ASESORIA Y ORIENTACIÓN DEL ESTUDIANTE

ACTA

Los Docentes que suscriben, reunidos el cuatro de abril del 2014, por encargo de la Sra. Decana de la Facultad, con el objeto de constituir el Jurado de Sustentación para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista del Bachiller:

ACHA SINCHE, José

CERTIFICAN :

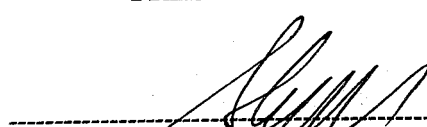
Que, luego de la Sustentación de la Tesis «**HALLAZGOS PATOLÓGICOS EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS PREVIAS AL TRATAMIENTO DE ORTODONCIA EN EL HOSPITAL CENTRAL FAP EN EL AÑO 2012-2013**» y habiendo absuelto las preguntas formuladas, demuestra un grado de aprovechamiento:..... Bueno siendo calificado con un promedio de:..... dieciséis 16

(en letras)

(en números)

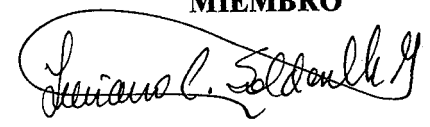
En tal virtud, firmamos en la Ciudad Universitaria, a los cuatro días del mes de abril del dos mil catorce.

PRESIDENTE DEL JURADO



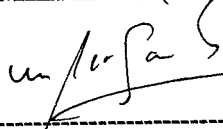
Mg. C.D. Carlos Humberto Campodónico Reátegui

MIEMBRO



C.D. Espc. Luciano Carlos Soldevilla Galarza

MIEMBRO (ASESOR)



Mg. C.D. María del Pilar Gamarra Contreras

Escala de calificación: Grado de Aprovechamiento:
Sobresaliente (18-20), Bueno (15-17), Regular (12-14), Desaprobado (11 ó menos)
Criterios : Originalidad, Exposición, Dominio del Tema, Respuestas.

438

A DIOS, por guiarme en este camino y regalarme
una familia maravillosa.

A mis padres José Acha y Salome Sinche, quienes me acompañaron
todo este tiempo brindándome todo su amor, confianza,
buenos consejos, valores morales y sobre todo
enseñándome a nunca rendirme.

A mis hermanos Tony Acha y Evyly Acha
quienes me brindaron apoyo
incondicional desde que nací.

Mis logros son y serán siempre pensando en ustedes,

Gracias.

AGRADECIMIENTO

A mi asesora, Dra. María del Pilar Gamarra, profesora del área de imagenología en la Facultad de Odontología de la universidad Nacional Mayor de San Marcos, por su paciencia, amistad, consejos y enseñanzas.

Al Dr. Carlos Campodónico Reátegui, por su apoyo en el presente trabajo de investigación.

Al Dr. José Astucuri Yauri, siempre le estaré agradecido por su apoyo incondicional, enseñanzas, consejos y confianza.

Al Hospital Central FAP, por permitir la realización del trabajo y los conocimientos brindados en el internado.

Gracias familia, lo q soy y seré es el reflejo de sus esfuerzos por darme lo mejor, sin ustedes no lo podría haber logrado.

Y a mis amigos, con quienes compartí los mejores momentos y me acompañaron en los difíciles, siempre ayudándome a seguir en el camino.

INDICE DE CONTENIDOS

I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
2.1. Antecedentes	4
2.2. Bases Teóricas	11
2.2.1. Radiografía Panorámica	11
2.2.2. Formación de la Imagen Radiográfica	12
2.2.3. Principios de la Interpretación Radiográfica	14
2.2.4. Hallazgos Radiográficos más frecuentes	17
2.3. Definición de términos	36
2.4. Planteamiento del Problema	37
2.4.1. Área Problema	37
2.4.2. Delimitación del problema	38
2.4.3. Formulación del problema	39
2.5. Justificación	39
2.6. Objetivos de la Investigación	40
2.6.1. Objetivo General	40
2.6.2. Objetivos Específicos	40
2.7. Hipótesis	40

III. MATERIALES Y MÉTODOS	41
3.1. Tipo de Estudio	41
3.2. Población y Muestra	41
3.2.1. Población	41
3.2.2. Muestra	41
3.2.3. Criterios de Inclusión	42
3.2.4. Criterios de Exclusión	43
3.3. Operacionalización de Variables	43
3.3.1. Variable de investigación	43
3.3.2. Variable intervinientes	43
3.4. Materiales	45
3.5. Método	45
3.5.1. Procedimientos y Técnicas	45
3.5.2. Recolección de Datos	45
3.5.3. Procesamiento de Datos	47
3.5.4. Análisis Estadístico	47
IV. RESULTADOS	48
V. DISCUSIÓN	56
VI. CONCLUSIONES	58
VII. RECOMENDACIONES	59

VIII. RESUMEN	60
IX. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA	62
X. ANEXOS	67

INDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS:

Tabla N° 1. Hallazgos patológicos en radiografías panorámicas previas al tratamiento de ortodoncia (RPTO) en el Hospital Central FAP (HCFAP), año 2012 – 2013. 48

Tabla N° 2. Sexo de los pacientes con hallazgos patológicos en RPTO en el HCFAP, año 2012 – 2013 49

Tabla N° 3. Hallazgos patológicos de origen dental en RPTO en el HCFAP, año 2012-2013. 50

Tabla N° 4. Hallazgos patológicos en estructura ósea en RPTO en el HCFAP, año 2012 – 2013. 51

Tabla N° 5. Hallazgo patológico según sexo en alteración del seno maxilar en RPTO en el HCFAP, año 2012 – 2013. 52

Tabla N° 6. Hallazgos patológicos más frecuentes en el maxilar superior en RPTO en el HCFAP, año 2012 – 2013. 53

Tabla N° 7. Hallazgos patológicos más frecuentes en el maxilar inferior en RPTO en el HCFAP, año 2012 – 2013. 54

Tabla N° 8. Tipos de dientes retenidos en RPTO en el HCFAP, año 2012 – 2013. 55

Gráfico N° 1. Hallazgos patológicos en radiografías panorámicas previas al tratamiento de ortodoncia (RPTO) en el Hospital Central FAP (HCFAP), año 2012 – 2013. 48

Gráfico N° 2. Sexo de los pacientes con hallazgos patológicos en RPTO en el HCFAP, año 2012 – 2013 49

Gráfico N° 3. Hallazgos patológicos de origen dental en RPTO en el HCFAP, año 2012-2013. 50

Gráfico N° 4. Hallazgos patológicos en estructura ósea en RPTO en el HCFAP, año 2012 – 2013.	51
Gráfico N° 5. Hallazgo patológico según sexo en alteración del seno maxilar en RPTO en el HCFAP, año 2012 – 2013.	52
Gráfico N° 6. Hallazgos patológicos más frecuentes en el maxilar superior en RPTO en el HCFAP, año 2012 – 2013.	53
Gráfico N° 7. Hallazgos patológicos más frecuentes en el maxilar inferior en RPTO en el HCFAP, año 2012 – 2013.	54
Gráfico N° 8. Tipos de dientes retenidos en RPTO en el HCFAP, año 2012 – 2013.	55

I. INTRODUCCIÓN

Los pacientes muchas veces acuden a la consulta odontológica tan solo para un chequeo o control de su estado de salud bucal. Sucede que existen innumerables patologías de los maxilares que son asintomáticas o también llamados silenciosas.

Una patología se le puede decir silenciosa ya que se inicia y evoluciona sin que la persona se dé cuenta (o quiera darse cuenta) porque no provoca síntomas, pero hay diferentes tipos de patología que sí reflejan algún tipo de deformidad o característica, sin embargo, la persona no le da a ésta la debida importancia porque no produce dolor y lo consideran como algo normal.

El problema que se suscita al dejar que la patología siga desarrollándose es muy negativo para el cuerpo, hay diferentes patologías en los maxilares que son silenciosas, como algunos quistes de tipo odontogénicas o no odontogénicas; o dientes retenidos que al pasar el tiempo pueden evolucionar y crear patologías más complejas.

Una de las principales consecuencias es el desarrollo de una patología mayor y difícil de tratar, como podría ser un tipo de carcinoma, por eso es importante el diagnóstico precoz de estas patologías y muchas veces los hallamos gracias a las radiografías.

La valoración del estado de desarrollo de la dentición a través de radiografías constituye un método de revisión completa, por ello éstas se indican en situaciones complicadas y en áreas concretas.

A los pacientes que van a recibir tratamiento de ortodoncia, por lo general se indican 2 tipos de radiografías para su diagnóstico; lateral cefalométrica y panorámica, en las radiografías panorámicas tomadas por diagnóstico se pueden encontrar patologías que son en su gran número asintomáticas, estos hallazgos se dan de manera casual, ya que los pacientes no llegaron a consulta por las patologías existentes.

En el caso de los pacientes que reciben tratamiento de ortodoncia la gran mayoría son adolescentes (que van de entre los 9 hasta los 20 años) en los que pueden hallarse diferentes tipos de patologías; en adultos también podemos encontrar patologías silenciosas, pero a diferencia de los adolescentes que recibieron un tratamiento de ortodoncia, no han sido frecuentemente observadas.

Es por ello la gran importancia de las radiografías panorámicas (diagnóstico) no solo en los campos de odontopediatría u ortodoncia, sino en distintas áreas de la odontología, ya que las patologías encontradas muchas veces son casuales, debido a que el paciente viene por un tipo de tratamiento muy diferente al cual vamos a sugerir al ver las radiografías.

El siguiente trabajo de investigación está enfocado en la detección de las principales patologías existentes al tomar una radiografía panorámica de diagnóstico para pacientes que van a recibir tratamiento de ortodoncia que acuden al Consultorio Externo de Ortodoncia en el Hospital Central FAP

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Leyva J, Vargas M. 2010 Realizaron una investigación cuyo propósito fue determinar la frecuencia, características y localización de alteraciones o procesos patológicos en radiografías previas al tratamiento de Ortodoncia. El estudio se basó en el análisis de las radiografías panorámicas de pacientes que acudieron a la clínica de Ortodoncia del Centro Universitario de Estudios de Posgrado e Investigación de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, con el objetivo de encontrar alteraciones patológicas en pacientes sanos, sin alteraciones sistémicas, síndromes o alteraciones del desarrollo. La muestra consistió en 603 radiografías panorámicas analizadas por dos investigadores, un residente de la clínica de ortodoncia y un radiólogo. Las alteraciones encontradas fueron clasificadas de acuerdo al tipo de lesión (radiopaca o radiolúcida), localización y de acuerdo a su nomenclatura. Los resultados indicaron que hubo un porcentaje de mujeres con alteraciones de 17.7% y 10.7% para los varones de la muestra total, es decir el 28.4% de los pacientes mostraron algún tipo de alteración. No hubo diferencia estadísticamente significativa entre los hallazgos encontrados por ambos investigadores. El mayor porcentaje de hallazgos a nivel del maxilar se observó en la región incisiva y senos maxilares, y en la

mandíbula en la región de los molares y premolares. Los quistes radicular y dentígero con un porcentaje de 10.3% y 8.4% respectivamente del total de los hallazgos fueron las alteraciones que más se presentaron dentro de las alteraciones radiolúcidas; y dentro de las alteraciones radiopacas la osteoesclerosis idiopática con 52.8%, los pólipos sinusales y engrosamiento de la mucosa sinusal con un porcentaje de 2.8% y 5.6% respectivamente del total de los hallazgos.¹

Major, D.1998 Realizó un estudio donde comparó las radiografías panorámicas e intraorales en la evaluación de patologías dentales específicas en el personal de la fuerza aérea. Para ello se analizó a 30 pacientes en la observación de caries, enfermedad periapical, pérdida ósea, el compromiso de la furca, los dientes afectados / no erupcionado, reabsorción radicular interna / externa y dientes retenidos.

Determinó que la radiografía panorámica por sí sola fue la menos acertada en la evaluación para las patologías dentales mencionadas. La combinación entre radiografía panorámica y bite wing, o radiografía panorámica y periapical no demostró diferencias significativas entre ellas.²

Benn, K. 2005 Tuvo como objetivo la identificación de estructuras anatómicas en radiografías panorámicas utilizando un programa de reconocimiento de imágenes. Para ello tuvo una muestra de 30 radiografías panorámicas. Obtuvo como resultado que en más del 90 % de radiografías mejoró la resolución de las imágenes radiolúcidas haciendo posible una mejor identificación.³

Hussain, F. 2010 Describió la atención de dos casos clínicos de pacientes que se presentaron para la atención de rutina y ambos fueron diagnosticados incidentalmente con terceros molares supernumerarios. Lo cual le llevó a la implicación clínica que los hallazgos radiográficos fueron sorprendentemente diferentes de lo visto clínicamente. Concluyó que las radiografías panorámicas revelan una cantidad significativa de información en comparación con otro tipo de radiografías parciales.⁴

Aguilar O, 2009 realizó un estudio que tuvo como objetivo determinar la prevalencia de hallazgos accidentales y sus características en radiografías panorámicas en pacientes atendidos en un centro radiológico de Medellín durante el 2008 y el 2009. Se analizaron un total de 228 radiografías estándar, de las cuales 219 (96%) presentaron algún tipo de alteración o patología, predominado más alteraciones de seno maxilar, con un 56%, seguidas de cornetes hipertróficos, con un 52%, séptum nasal desviado, con un 42%, y

alteraciones dentales, presentando mayor frecuencia las alteraciones de posición y estructura con 53,5% y 35,5%, respectivamente. Se concluye que al analizar una radiografía panorámica se encuentra una alta posibilidad de detectar anomalías y patologías tempranamente que en algunos casos no se evidencian clínicamente, así como la importancia de seguir un protocolo durante la realización de examen radiográfico para que el profesional no omita alguna estructura o zona evidenciada en la radiografía, con un conocimiento amplio de la normalidad poder detectar algún tipo de alteración con facilidad.⁵

García C ,2004 Realizó una investigación en niños de 4 a 11 años para observar alteraciones visualizadas a través de la radiografía panorámica. Concluyó que utilizando las radiografías panorámicas se puede hallar una alta detección de patologías, en la muestra la más frecuente fue la hipodoncia, así también, se detectó la dilaceración y la erupción ectópica.⁶

Bondemark L, 2006 El objetivo de este estudio fue evaluar la prevalencia y la ubicación de los hallazgos incidentales de patologías y anormalidades en las radiografías panorámicas de pre tratamiento de ortodoncia. Un total de 496 pacientes (232 mujeres y 264 varones, edad media 11,2 años, SD 2.33) fueron seleccionados al azar de la Clínica de Ortodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Malmö, Suecia. Todos los exámenes radiográficos se realizaron

entre 1999 y 2003 en el Departamento de Radiología Oral de la Facultad de Odontología de la Universidad de Malmö, Suecia. Dos evaluadores independientes analizaron las radiografías para detectar anomalías y realizar el diagnóstico de patologías. Sin embargo, no se registraron caries y hallazgos relacionados con el plan de tratamiento de ortodoncia, tales como trastornos de erupción y los dientes faltantes o sobrantes. Todas las radiografías con resultados positivos fueron reevaluadas por un tercer examinador, un especialista en radiología oral. Se registraron un total de 56 resultados en 43 pacientes (8,7%), y no se detectaron muchos más descubrimientos en las niñas ($p = 0,007$). Los hallazgos más comunes fueron radiopacidades idiopáticas (esclerosis) en el hueso alveolar ($n = 22$), el engrosamiento de revestimiento de la mucosa del seno maxilar ($n = 15$), y lesiones inflamatorias periapicales ($n = 10$). Gran parte de las lesiones periapicales y radiopacidades se encontraron en la mandíbula. En la mayoría de los casos, los resultados no tenían ninguna consecuencia para el plan de tratamiento ortodóncico y no requirieron tratamiento médico u odontológico. Sin embargo, el odontólogo debe tener en cuenta el potencial de detectar patologías y anormalidades en radiografías panorámicas previas al tratamiento de ortodoncia.⁷

Ignelzi MA J, 1989 El propósito de éste trabajo es revisar los fundamentos de la proyección radiológica de los pacientes pediátricos

asintomáticos y reportar la prevalencia de condiciones patológicas y de desarrollo seleccionados mediante radiografías panorámicas. Tres observadores participaron en este estudio retrospectivo que utilizó radiografías panorámicas de 849 sujetos, con edades entre 3-9 años, elegidos al azar de los registros de tratamiento de Odontología de la Universidad de Carolina del Norte en Chapel Hill. Los resultados indicaron que el 2,4% de los sujetos tenía dientes supernumerarios, 7,8% faltaban dientes permanentes, el 9,1% había erupción ectópica, 0.1% tenían radiolucencias en la mandíbula, y el 0,1% tenía radiopacidades en los maxilares. Se llegó a la conclusión que la radiografía panorámica es una proyección pobre para la evaluación de las necesidades dentales de los niños sanos asintomáticos; por ello deben evaluarse protocolos de detección alternativos.⁸

Moya A, 2002 En este estudio se evaluaron 60 historias clínicas de pacientes que acudieron a un servicio público de la comunidad de Barcelona estado Anzoátegui, escogidas al azar, cuyas edades oscilaban entre 6 y 12 años. El análisis de éstas historias y sus respectivas Radiografías panorámicas dio como resultado que un alto porcentaje (40 %) de la muestra elegida a pesar de haber recibido atención odontológica desde temprana edad presento algún tipo de patología, siendo entre los 9 y 11 años la edad promedio de diagnóstico más frecuente; destacan entre las patologías encontradas:

la agenesia y dientes supernumerarios, en algunos casos sin evidencia clínica que apuntara a este diagnóstico.⁹

IS Benediktsdottir, et al. 2003 El estudio tuvo como objetivos comparar la exactitud de radiografías panorámicas para determinar la posición y la morfología de los terceros molares mandibulares antes de la extirpación quirúrgica y la prevalencia de anomalías dentales y patologías. Para ello tuvieron trescientos ochenta y ocho molares mandibulares disponibles para su análisis. Tomaron en cuenta la posición y morfología de los tercero molares observados en las radiografías panorámicas digitales de cinco sistemas (DenOptix, Digident, Digora, Dimax2 y Orthophos Plus) fueron grabados por dos observadores, y se compararon con los resultados de los cirujanos en el momento de la operación (gold estándar). Un observador registró además la prevalencia de anomalías dentales y patologías en ambas modalidades de imagen. No se encontraron diferencias entre los sistemas de panorámicas basadas en películas digitales y en la evaluación de la precisión de la posición y la morfología de los terceros molares.¹⁰

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Radiografía Panorámica

Es la proyección radiográfica extraoral que se utiliza con mayor frecuencia en odontología, se emplea una película radiográfica distinta a la dental (radiografía periapical). Esta película se coloca entre dos pantallas intensificadoras las cuales absorben los rayos X y emiten luz visible la cual se expone a la película. ¹¹

La radiografía panorámica (también llamada ortopantografía) es una técnica radiológica destinada a obtener una única imagen de las estructuras faciales que incluya las arcadas maxilar y mandibular, así como también estructuras de sostén¹²

Las principales ventajas en una radiografía panorámica son: ¹²

- a) Amplia cobertura de los huesos faciales y de los dientes.
- b) Baja dosis de radiación para el paciente
- c) Comodidad del examen para el paciente
- d) Puede emplearse en pacientes que no pueden abrir la boca
- e) Escaso tiempo necesario para hacer la proyección panorámica

La desventaja principal de la radiografía panorámica es que la imagen resultante no muestra el detalle anatómico de una radiografía periapical.

2.2.2 Formación de la Imagen Radiográfica

Para producir una imagen radiográfica se necesita una fuente de electrones que choque contra una diana con suficiente energía: el tubo de rayos X. El tubo de rayos X es básicamente un vidrio (una ampolla de cristal) conteniendo en su interior, al vacío, un electrodo negativo llamado *cátodo*, y uno positivo llamado *ánodo*. En el cátodo hay un filamento (generalmente un alambre de tungsteno) que emite electrones cuando se calienta, los cuales son enfocados para chocar contra el ánodo en una zona llamada *foco*. De esta zona surge **el haz de rayos X** (radiación incidente), que se dirige al objeto en estudio (el cuerpo humano en nuestro caso), y éste absorbe una cantidad de rayos X, y otra cantidad lo atraviesa. Esta cantidad de rayos que atraviesa al objeto se puede visualizar como imagen permanente en una **placa radiográfica**, o bien como imagen transitoria en una **pantalla fluoroscópica**.¹³

Para comprender las características de las imágenes que configuran la imagen radiográfica y, por lo tanto, su interpretación básica, es necesario tener presente algunos mecanismos que operan en su formación:

Densidad radiográfica: Es un determinante primordial de la cantidad de rayos que impresiona la placa radiográfica que, como cualquier otro negativo fotográfico, da un tono más oscuro mientras más rayos recibe. Este método diferencia netamente sólo algunos niveles de densidad: en un extremo está la densidad del calcio (hueso) que, al impedir el paso de los rayos, produce un color blanco en el negativo y, en el otro, la densidad del aire que permite el libre paso de los rayos, dando color negro; en medio existe una gama de grises que no siempre permiten diferenciar con claridad los tejidos blandos, la sangre, los líquidos y la grasa.¹²

Grosor del medio atravesado: la opacidad a rayos de una estructura depende no sólo de su densidad sino que de la longitud del trayecto que los rayos deben atravesar dentro de ella. Esto explica que materiales de diferente densidad puedan dar un mismo tono de gris, por diferencias de espesor, y que la visualización de una estructura dependa de su posición en relación a la dirección del haz de rayos.¹²

Contraste de interfaces. La opacidad a rayos de una estructura no basta por sí sola para dar origen a las imágenes que se ven en la radiografía. Es necesario que la densidad en cuestión contraste sobre otra densidad netamente diferente, de manera que se delimite una interfase perceptible.¹²

Radiografía Panorámica. Para realizar una correcta crítica al negativo radiográfico, y comprender e interpretar una radiografía panorámica, tenemos que adentrarnos un poco en los principios que rigen esta técnica. El equipo de radiografías panorámicas combina el desplazamiento de un estrecho haz de radiación con el desplazamiento de la zona a exponer de la película radiográfica y a su vez desplaza el centro de rotación en forma coordinada, generando una imagen plana de un arco o área en foco, donde están las arcadas dentarias y zonas vecinas. Para lograr este haz de radiación el equipo utiliza un colimador primario, que está próximo a la fuente de emisión o tubo. Este colimador tiene la forma de una fina ranura en una placa de plomo. El rayo central generalmente tiene una angulación de abajo hacia arriba de 5° , lo cual es importante de tener en cuenta tanto al momento de la crítica del negativo como en la interpretación de la imagen obtenida

2.2.3 Principios de la Interpretación Radiográfica

En una radiografía panorámica se pueden distinguir cuatro tipos de imágenes: ¹⁴

a) Imágenes primarias. Son las formadas por aquellas estructuras que están dentro de área focal y aquellas que estando fuera de esta, están orientadas en un sentido vertical.

b) Imágenes dobles. Estructuras anatómicas que se encuentran en la línea media posterior, presentan una imagen duplicada, ya que el rayo central pasa dos veces por estos, como son el paladar duro y blando, cuerpo del hioides, epiglotis y columna cervical.

c) Imágenes fantasmas. En el caso de presencia de áreas muy radiopacas o muy radiolúcidas en un lado del paciente, se puede obtener una imagen “fantasma”, que desde luego corresponde a una imagen, difusa, de mayor tamaño e invertida en el sentido horizontal. Debido a la inclinación de abajo hacia arriba del rayo central, esta imagen fantasma aparecerá proyectada más arriba de lo que realmente se encuentra.

d) Falsas imágenes. Corresponden a imágenes que no tienen base anatómica. Pueden estar constituidas por elementos que lleva el paciente en su cabeza o cuello.

Otros factores que se deben tomar en cuenta para la interpretación en una radiografía panorámica son:¹⁴

- Las estructuras cercanas al plano sagital tienen una imagen doble, el ejemplo más claro de este fenómeno es la doble imagen de la columna

cervical, cuya imagen aparece en los dos extremos laterales de una radiografía panorámica.

- Los tejidos blandos como encía masticatoria, mucosa sinusal engrosada, tonsilas, lengua, surco nasolabial, nariz, pabellones auriculares, epiglotis, pared faríngea posterior, paladar blando, etc, también son distinguidos en una radiografía panorámica.
- Los espacios aéreos como la faringe, el espacio entre el dorso de la lengua y el paladar superponen a las imágenes de las estructuras anatómicas, creando cambios relativos a la radiolucidez o radiopacidad de esta estructura, por ejemplo: la rama mandibular se aprecia generalmente más radiolúcida por la superposición del espacio aéreo faríngeo.

Cada alteración o hallazgo que se pueda encontrar tienen características radiológicas que lo hacen particular, podemos mencionar al Taurodontismo, que es una ampliación de la cámara pulpar rectangular hacia el cuerpo alargado del diente y el acortamiento de las raíces.¹⁵ Dens in dente, se puede reconocer por el repliegue del esmalte que tapiza la cavidad por su mayor radiodensidad, menos frecuentes las Invaginaciones Radiculares se visualizan como estructuras ligeramente radiolúcidas y mal definidas.¹⁵ ; otro frecuente es el Quiste dentígero, forma una lesión radiolúcida perfectamente delimitada alrededor de la corona de un tercer molar o un canino superior sin erupcionar, son uniloculares e incluyen en su interior la corona¹² , el Ameloblastoma, en fases iniciales está perfectamente delimitada y suele estar rodeada por un borde hiperostótico, lo que indica que su crecimiento es lento. Aunque se suele describir su

aspecto radiológico como multilocular, la zona radiolúcida intrarósea puede ser también unilocular¹⁰, entre otros.

2.2.4 Hallazgos Radiográficos más frecuentes

Los hallazgos radiográficos que se pueden apreciar con mayor facilidad son aquellos que se encuentran en las estructuras óseas como son los senos maxilares y las fosas nasales, estos son fácilmente identificables en una placa panorámica aunque pueden ser fuentes de error de interpretación en otras proyecciones. Así también no es difícil de identificar el conducto mandibular o canal del dentario inferior. Radiológicamente se define como una imagen lineal regular, radiolúcida limitada por un ribete denso desde la espina de spix hasta el orificio mentoniano.¹⁶

La cavidad nasal contiene las sombras de los cornetes inferiores extendiéndose desde las paredes laterales derecha e izquierda a distancias variables del tabique. Estos cornetes rellenan una parte variable de las zonas laterales de la fosa. El suelo de la fosa nasal y un pequeño segmento de la cavidad nasal se proyectan con poca frecuencia en la parte superior de la radiografía del canino superior. Además en la región del maxilar posterior, pueden verse el suelo de la cavidad nasal y una porción de la fosa en la región del seno maxilar.¹⁶

Dentro de ésta cavidad se puede observar las alteraciones sufridas por el tabique nasal. La desviación del septum nasal es una alteración anatómica

que consiste en pérdida de la alineación con respecto al resto de las estructuras. Cuando existe desviación caudal, puede observarse el margen septal de la narina desplazado de la espina nasal. La desviación aislada del borde caudal septal desvía la punta nasal y hace que la nariz adopte forma de C o S. La desviación de septum nasal asintomática es frecuente en la población general.¹⁶

Con respecto al seno maxilar podemos encontrar diferentes patologías como el engrosamiento de sus paredes, lo que radiográficamente se verá radiopaco alrededor del seno; otra alteración frecuente es la neumatización alveolar del seno maxilar que se da por una expansión, lo cual radiográficamente se ve que el área comprendida entre el seno y el reborde alveolar esta disminuida.

En 1984 Carl Mish propuso una clasificación basada en la altura ósea entre el seno maxilar y el reborde alveolar, su clasificación consta de cuatro grados. Grado 1, la altura del segmento maxilar subantral es igual o superior a 10mm; Grado 2, la altura del segmento maxilar subantral está entre los 8 y 10 mm; Grado 3, la altura del segmento maxilar subantral se encuentra entre 4 y 8 mm; y Grado 4, la altura del segmento maxilar subantral es igual o superior a 4mm. En esta clasificación encontramos que el grado 1 es una altura normal.

De igual manera, en las radiografías panorámicas también se puede encontrar alteraciones en las piezas dentales.

Las anomalías dentales se clasifican en alteraciones en número, tamaño forma, estructura y posición, han sido reportados en varios estudios a través de los años.¹⁵

Entre la anomalía de número, podemos encontrar:

Anodoncia

Se denomina así a la ausencia congénita de dientes, esta puede ser total o parcial

La anodoncia parcial, oligodoncia o hipodoncia es la ausencia de uno o varios dientes, afecta más a los dientes filogenéticamente variables. Aunque no se le atribuye mucha importancia a la herencia se ha observado que, en la mayor parte de los pacientes hay una historia familiar de esta afección. Los dientes más dañados son los incisivos laterales maxilares, el 2° premolar mandibular y los 3° molares.¹⁹

Dientes en exceso

Los dientes en exceso son aquellos que exceden el número normal para las denticiones temporal y permanente, si los dientes conservan la anatomía del grupo a que pertenecen se denominan supernumerarios, cuando tienen

una forma arbitraria se nombran accesorios, estos últimos son los que se encuentran más a menudo.¹⁹

Los dientes accesorios de acuerdo con su ubicación reciben los nombres de mesiodens, peridens, de 3º dentición y de dentición neonatal.¹⁹

El *mesiodens* es un diente conoide, de corona raíz corta, situado entre los incisivos centrales superiores, puede estar brotado o retenido y ser único o doble, es una de las formas más comunes de dientes accesorios. Radiográficamente se observa caniforme, con características internas similar a un diente común. Para su localización en la arcada dentaria se necesitara radiografías oclusales complementarias.¹³

El *peridens* es un diente accesorio que se encuentra en la proximidad de los dientes posteriores si se presenta por detrás de los terceros molares se llama distomolar.¹³

La 3º dentición o dentición postpermanente es un acontecimiento sumamente raro, se presenta por lo general con alteración de la forma, el tamaño y el número de dientes.

A la vez también hallamos alteraciones en cuanto al tamaño de los dientes. Lo clasificaremos x tener un mayor o menor tamaño con respecto a una medida estándar.

Microdoncia

Es la alteración en que los dientes tienen un tamaño más pequeño que las medidas que habitualmente se consideran normales. Se considera la acción de agentes locales o sistémicos actuando durante la histodiferenciación originan la alteración en el desarrollo de los gérmenes dentarios.²⁰

Macrodoncia

Es la alteración que se origina cuando los dientes son mayores que los límites de variación establecida. El tamaño de los dientes es mayor que lo normal por lo que puede producir maloclusión; por consiguiente, trastornos en la función masticatoria y en la estética. En las radiografías se diferencia de la duplicación parcial y de la fusión por su morfología generalmente normal (corona, cámara pulpar) y por el recuento habitual de los dientes en la arcada.²⁰

De igual forma las piezas dentarias pueden sufrir alteraciones en su forma. Son innumerables y se asocian unas veces a alteraciones de las estructuras que componen el diente y otras anomalías de diferente naturaleza (cráneo, extremidades). Citaremos las más frecuentes.

Rizólisis y resorción radicular

La rizólisis es la resorción parcial o total de la raíz. Puede tratarse de un fenómeno fisiológico (rizólisis de los dientes temporales que procede a la

erupción del diente definitivo o incluso en caso de ausencia del germen definitivo).

La resorción radicular de los dientes definitivos, ya sea parcial o total, es patológica:

1. idiopática familiar diseminada (rara).
2. localizada y ligada a un traumatismo o a una patología infecciosa apical o periapical.
3. parcial, tras un tratamiento ortodóncico (debido a las fuerzas ejercidas en el tratamiento).

Dens in dente

Invaginación amelodentinaria o dens invaginatus es el resultado de una invaginación del germen dentario y no la formación de un diente dentro del otro como su nombre lo indica. Todos los dientes con anomalías en la forma tienen una misma causa, resultan de alteración en la odontogénesis durante la morfodiferenciación en los estadios de aposición y calcificación. Su aspecto radiológico semeja una llama de vela en un diente globalmente dismórfico.¹³

Dilaceración

Es la alteración de la forma dentaria en que la corona y la raíz no están en un mismo eje longitudinal, sino que ambos ejes forman una angulación, cuando la curvatura afecta el ápice radicular se considera una flexión. Se

le atribuye una etiología de gran importancia los traumas recibidos antes que la raíz haya completado su calcificación. También puede suceder cuanto el arco dental es demasiado pequeño, tanto que no permita el adecuado desarrollo de la raíz.¹³

Dientes Unidos

Se considera tres variantes de dientes unidos: fusión, geminación y concrecencia

Fusión, Es la unión de dos o tres gérmenes dentarios o dientes que no hay terminado su desarrollo y que después de esta unión, completan su formación como un solo diente, ocurre con más frecuencia en los incisivos centrales y laterales. Los dientes fusionados aparecen frecuentemente divididos por un surco vertical¹³

Geminación, Es la división de un germen dentario dando origen a un diente de corona bífida aunque también se considera que es la unión de un diente con un diente accesorio. En la radiografía los dientes pueden presentar una cámara pulpar única o parcialmente dividida y la corona es ancha y bífida.¹³

Concrecencia, Es la unión de dos o más dientes por el cemento, ocurre en las etapas finales del desarrollo dentario. Los más afectados son los molares maxilares, sobre todo los terceros molares

La estructura de los dientes no está exenta de sufrir alteraciones. Se diferenciarán tres tipos de trastornos

- Los que afectan a los dientes en una determinada etapa de su desarrollo y los dañan en la misma zona
- Las alteraciones que afectan los dientes aislados
- Los trastornos hereditarios que afectan la formación del esmalte y dentina.

Hipoplasia del esmalte

Es la alteración en la constitución del esmalte y consecuentemente de la dentina, el diagnóstico es esencialmente clínico (corona con manchas parduscas compacta, estriadas o puntiformes en las formas parciales; dientes abrasionados, con la dentina al descubierto en las formas generalizadas)¹⁵ Como causa de esta alteración se cita los trastornos que afectan al metabolismo y por tanto la formación de un diente, sobre todo del esmalte, tales como enfermedades febriles, deficiencias nutricionales, trastornos endocrinos, discrasias sanguíneas y sustancias tóxicas.¹⁵

Amelogénesis Imperfecta

Es una alteración hereditaria del desarrollo del esmalte, que afecta tanto los dientes temporales como los permanentes, la herencia es un factor de gran importancia transmitiéndose como factor hereditario dominante no ligado al sexo.¹⁵

Dentinogenesis imperfecta hereditaria

Es una enfermedad que se presenta desde la temprana infancia y que sigue un patrón hereditario en que hay formación de dentina anormal. Surge por alteraciones en la porción mesodérmica del germen dentario es decir la papila dentaria. Radiográficamente hay una considerable reducción de la cámara pulpar y disminución de la densidad de la dentina, las raíces son pequeñas y en ocasiones muestran radiolucidez periapical.¹⁵

Odontodisplasia Regional

Es una lesión infrecuente que se manifiesta como un trastorno localizado del desarrollo dentario, por lo que se clasifica dentro de las alteraciones de los procesos calcificativos de los tejidos dentales., Se presente por igual en ambos sexos e invariablemente, en la dentición permanente y los dientes anteriores, aunque en muchos pacientes se afectan los premolares. Se distinguen típicamente, imágenes de pobre o ninguna calcificación, dibujándose las siluetas de los dientes, la cavidad pulpar se encuentra anormalmente agrandada.¹⁵

Por ultimo tenemos las anomalías de posición; aquí se halla con mayor frecuencia la que implican a los terceros molares inferiores, son los llamados dientes incluidos y otras con menor frecuencia

Inclusiones

Son el resultado de la ausencia de erupción en la arcada dentaria (con obstáculo mecánico o sin él) de piezas situadas en el maxilar, en la mandíbula o en territorios adyacentes.

Inclusiones caninas

Muy frecuente en el maxilar superior, la placa panorámica permite localizarlas desde un punto de vista frontal; la inclusión de un canino inferior es excepcional que usualmente se localiza en la región mentoniana.

Inclusión de terceros molares

Los terceros molares son los dientes que con más frecuencia se hallan incluidos, constituyendo un apartado importante de la patología odontológica, no sólo por su frecuencia y su variedad de presentación, sino también por la patología y accidentes que frecuentemente desencadenan, lo que explica que su extracción sea la intervención que realizan más comúnmente los cirujanos orales y maxilofaciales.

El tercer molar presenta su erupción a una edad media de 19,5 a 20,5 años, es por tanto, el último diente en erupcionar, por lo que fácilmente puede quedar impactado o sufrir desplazamientos, si no hay espacio suficiente en la arcada dentaria, no evolucionan hacia una situación correcta, pudiendo generar patología

La evolución normal del tercer molar es alterada a menudo por las condiciones anatómicas; así debemos destacar el insuficiente espacio retromolar, que ha ido disminuyendo progresivamente durante el desarrollo mandibular a lo largo de la evolución filogenética produciendo la inclusión del tercer molar inferior.

El germen del tercer molar inferior nace al final de la lámina dentaria. Esta región del ángulo mandibular llamada “zona fértil mandibular”¹⁰, en donde el crecimiento se realiza en sentido posterior, obligando al tercer molar inferior a efectuar una curva de enderezamiento cóncava hacia atrás y hacia arriba para alcanzar su lugar normal en la arcada.

La evolución de éste diente se efectúa en un espacio muy limitado; hacia delante, el segundo molar limita el enderezamiento del tercer molar y puede lesionarse a diferente altura; hacia abajo, está en relación más o menos íntima con el paquete vásculonervioso dentario inferior, que puede atravesar a veces entre sus raíces; hacia atrás, se encuentra con el borde anterior de la rama ascendente, que impide una buena posición del diente en la arcada.

Ectopias Dentarias

Pueden definirse como inclusiones, lejos de la arcada en localizaciones inesperadas (senos, órbita, fosas nasales, etc.) sin antecedentes traumáticos.

Frecuentemente asintomáticos, su descubrimiento en los límites de la placa radiográfica es fortuito, al realizar una panorámica por cualquier otra causa.

Además de los hallazgos mencionados anteriormente también podemos encontrar alteraciones que involucran diversas áreas de las observadas en la radiografía panorámica, entre estas tenemos:

Granuloma periapical

Es con mucho el tipo de radiotransparencia patológica más frecuente. Básicamente el granuloma periapical se debe a un intento de los tejidos periapicales de neutralizar y limitar los productos tóxicos irritantes que emanan del conducto radicular. Sin embargo, la secreción continua de productos irritantes crónicos a partir del canal hacia los tejidos periapicales es suficiente para mantener una inflamación de bajo grado en estos tejidos, esta reacción inflamatoria provoca una respuesta inflamatoria vascular, que es la responsable del trastorno.¹³

A la exploración radiográfica, la lesión aparece como una radiotransparencia bien circunscrita, algo redondeada, que rodea al ápice del diente. Esta puede tener un fino borde radiopaco. Las radiografías del diente afectado pueden mostrar restauraciones profundas, caries extensas, fracturas o un canal pulpar más estrecho que en el diente contralateral.¹³ Se considera granuloma periapical si el tamaño es menor a 1cm.

Quistes

Los rasgos distintivos fundamentales de los quistes que se desarrollan en los maxilares y mandíbula se identifican a nivel de su etiopatogenia, ya que, estructuralmente estas lesiones tienen entre si más elemento comunes que diferenciales.

Se entiende por quiste a una estructura con tendencia a la forma redondeada constituida por una pared externa de tejido conectivo fibroso denso de haces de fibras colágenas dispuestas concéntricamente, que en la parte más adyacente al hueso aumentan, gradualmente su vascularización. La pared interna se encuentra formada por un tapiz epitelial de una o más capas que se interrumpen. La cavidad quística contiene un material líquido o semilíquido de color cetrino que cuando se infecta se convierte en purulento.¹⁹

La inmensa capacidad embrionaria de las células residuales del desarrollo dental, de derivar hacia diferentes formas epiteliales a partir de las cuales se originan estas lesiones no permite una caracterización hística definida que posibilite particularizar diagnósticos microscópicos por lo tanto su ubicación patognomónica se plantea sobre la base de una íntima correlación clínico radiográfica.¹⁹

Los quistes verdaderos de la región oral pueden dividirse en quistes de origen odontogénico y quistes embrionarios (no odontogénicos).

Quistes odontogénicos

Los quistes odontogénicos derivan de las siguientes estructuras:

Restos de Malassez, restos de la vaina epitelial radicular de Hertwig que persiste en el ligamento periodontal después de completarse la formación de la raíz; *epitelio del esmalte reducida*, epitelio residual que rodea la corona del diente después de completarse la formación del esmalte; y *restos de la lámina dental (restos de Serres)*, islotes y tiras del epitelio que se originan en el epitelio oral y permanecen en los tejidos después de inducir el desarrollo del diente. Estas tres fuentes de epitelio odontogénico representan los grupos lógicos sobre los cuales se puede fundamentar la clasificación histogenética de los quistes odontogénicos

Quiste periapical

Se determina que es un quiste periapical cuando se ubica en el ápice radicular y tiene una imagen radiográfica osteolítica bien definida y redondeada, el tamaño para ser considerado quiste periapical debe ser mayor a 1 – 1,5 cm.

Quiste residual

Puede haber pertenecido a cualquiera tipo de quiste extirpado, quedando el quiste en el tejido óseo, sin haber sido extirpado totalmente. La mayoría de las veces no presenta sintomatología pasando inadvertido hasta que es descubierto en un examen radiográfico.¹⁹

Quiste dentígero

Es aquel que se desarrolla circundando la corona de un diente que no ha erupcionado. Los dientes retenidos están rodeados por el saco pericoronario, que se vincula a la superficie del esmalte a través del epitelio reducido que lo cubre. Se acumula líquido entre la capa superior calcificada del esmalte y el epitelio reducido, el aumento gradual del contenido quístico distiende y separa el epitelio, proyectándose la corona del diente en la luz de la cavidad que se ha ido formando.¹⁹

Quiste de erupción

Consiste en una dilatación del espacio pericoronario de un diente que no ha hecho erupción. A diferencia del quiste dentígero el diente no se encuentra completamente inmerso en el tejido óseo, encontrándose el polo superior del quiste contactando con el corion gingival, en un torno al cual se ha originado una condensación fibroblástica por el desplazamiento quístico que impide la ruptura de la encía y con ella la emergencia del diente en la cavidad bucal.

Quiste periodontal

Es la forma más frecuente de los quistes odontogénicos, que reciben este nombre por su desarrollo y ubicación a partir de los restos epiteliales de la vaina de Hertwig, que quedan en el periodonto y se activan o son inducidos a proliferar por estímulos como sucede con la necrosis e infección del conducto radicular a partir de caries coronarias. Radiográficamente,

aparecen como un área bien circunscrita radioluciente ubicadas próximas a las raíces de los dientes.¹⁹

Quiste lateral

Dentro de este grupo se incluye aquel quiste que se desarrolla lateralmente a la raíz de los dientes. Esta variante puede originarse también a partir de bolsas periodontales profundas.¹⁹

Quistes del Desarrollo

Se agrupan bajo esta denominación, ya que, etiopatogeniamente, se vinculan a algún acontecimiento ocurrido durante el desarrollo y erupción dentales. Impide la ruptura de la encía y con ella la emergencia del diente en la cavidad bucal.¹⁹

Quiste primordial

O también llamado queratoquiste es una lesión infrecuente, que se origina en el órgano del esmalte previamente a la maduración y calcificación de los tejidos dentales. Se plantea que tiene su origen por degeneración del retículo estrellado, agrandándose la estructura por proliferación activa de la pared. La zona donde más aparece es la región de los terceros molares mandibulares su diagnóstico presupone la falta del diente, aparte de cuyo órgano del esmalte se ha originado.¹⁹ Radiográficamente el queratoquiste tendrá el aspecto de una lesión solitaria bien definida o de una

radiotransparencia multilocular poliquística, que muestra un borde cortical delgado.

Quiste suturales

Se reúne un grupo de quistes que tienen en común su ubicación anatómica a nivel de las líneas de sutura del desarrollo embriológico de la cara. Los más frecuentes son los quistes del conducto naso palatino. Radiográficamente el quiste nasopalatino se presenta como una radiotransparencia bien circunscrita, ovalo en forma de corazón, localizada en la línea media de la parte anterior del maxilar superior entre las raíces de los incisivos centrales.

Tumores Odontogénicos

Los tumores odontogénicos agrupan un número determinado de lesiones que se caracterizan por presentar en común un origen a partir de estructuras embrionarias odontogénicas, epiteliales y mesodérmicas, en distintos estadios de desarrollo.

Ameloblastoma

Es un tumor benigno de epitelio odontogénicas, caracterizado por su comportamiento localmente invasor y recidivante.

La mayoría de autores están de acuerdo en que el Ameloblastoma se origina a partir de células odontogénicas pero no se ha podido precisar sobre que parte del aparato dentario surge dicha neoplasia.¹⁹

Radiográficamente, el ameloblastoma ofrece una imagen radiolúcida, variable en su aspecto, la forma más típica es la multilocular, donde la apariencia es en pompas de jabón los límites de la imagen pueden ser lisos o pueden tener ciertas irregularidades, puede presentarse también unilocular o asociado a un diente retenido, teniendo un aspecto muy parecido a un quiste dentígero o a otras entidades similares, lo que explica que su imagen radiográfica no sea patognomónica en la enfermedad.¹⁹

Odontoma

Es una alteración del desarrollo o malformación de origen dentario, que se caracteriza porque tanto el tejido epitelial como el mesodérmico están presentes y exhiben completa diferenciación, el esmalte y la dentina pueden disponerse más o menos organizadamente, lo que depende del grado de alteración en la morfodiferenciación de las células odontogénicas.

Existen dos variantes:

Odontoma complejo, están representados todos los tejidos dentarios pero en una forma desorganizada a veces se observan también algunas estructuras semejantes a dientes.¹⁹

Odontoma compuesto, se caracteriza porque los tejidos dentarios que lo constituyen están dispuestos en forma ordenada dando lugar a la formación

de múltiples estructuras dentarias que tienden a parecerse a los dientes normales, pero con gran variación en el tamaño y forma.

Desde el punto de vista radiográfico el odontoma ofrece al principio una imagen radiolúcida que va presentando aéreas radiopacas a medida que pasa el tiempo. En el odontoma complejo las imágenes del material calcificado son por lo general irregulares y difusas. En el odontoma compuesto las formaciones radiopacas recuerdan estructuras dentarias más o menos numerosas. En ambas se observa en la periferia del material calcificado, una banda radiolúcida que se corresponde con la capsula del tejido conjuntivo.¹⁹

El odontoma pasa por los mismos estadios que los dientes en desarrollo. En primer lugar, existe reabsorción ósea, por lo que la lesión es radiotransparente. Seguidamente, se produce un estadio intermedio, debido a la calcificación parcial de los tejidos odontogénicos, este estadio se caracteriza por una imagen radiotransparente – radiopaca. Este proceso prosigue hasta que se alcanza el estadio más radiopaco, en el que se completa la calcificación de los tejidos dentales. Los estadios precoces o intermedios del odontoma en desarrollo no suelen visualizarse ni reconocerse con la misma frecuencia que el estadio tardío, debido tal vez a que las lesiones más precoces no se manifiestan clínicamente.⁵

Alrededor del 62 por ciento de los de tipo compuesto se localizan en el maxilar superior, predominando en la región incisivo – canina, aunque no

existe ningún predominio por sexos. El odontoma complejo es más frecuente e en el maxilar inferior y alrededor del 70% de estos tumores se localizan en la región del primer y segundo molares.²⁰

La mayoría de la lesiones son casi totalmente radiopacas cuando se diagnostican durante la segunda o tercera década de la vida del paciente, esta consideración ha llevado a la conclusión de que los estadios precoz e intermedio aparecen a edades más tempranas. Las lesiones no son agresivas, aunque alcanza en ocasiones un tamaño mucho mayor y produce una importante asimetría del maxilar. En las radiografías, el odontoma compuesto en estadio intermedio se muestra como una lesión radiotransparente bien definida que contiene un número variable de cortes transversales asciformes radiopacos y sombras radiopacas huecas longitudinales, todas ellas correspondientes a dientes en desarrollo.¹³

2.3. DEFINICION DE TERMINOS

Hallazgo patológico: Es aquella alteración de origen dental o en la estructura ósea que ha sido hallado fortuitamente.

Radiografía panorámica: Es una técnica radiológica destinada a obtener una única imagen de las estructuras faciales que incluye las arcadas de los maxilares y sus estructuras de sostén.

Imagen radiolúcida: Es aquella imagen oscura que se forma en la radiografía debido a que la estructura deja pasar fácilmente los rayos x.

Imagen radiopaca: Es aquella imagen blanca que se forma en la radiografía debido a que la estructura no deja pasar los rayos x.

2.4. Planeamiento del Problema

2.4.1. Área problema

Los pacientes normalmente concurren a consultas o son derivados a realizarse un estudio radiográfico tan solo para un chequeo o control de su estado de salud bucal. Sucede que existen innumerables patologías de los maxilares que son asintomáticos o también llamados silenciosos.

Una patología se le puede decir silenciosa ya que se inicia y evoluciona sin que la persona se dé cuenta (o quiera darse cuenta) porque no provoca síntomas, pero hay diferentes tipos de patología que si reflejan algún tipo de deformidad o característica sin embargo la persona no le da la debida

importancia porque esta patología no produce dolor y lo toman como algo normal.

El problema que se suscita al dejar que la patología siga desarrollándose son muy negativas para el cuerpo, hay diferentes patologías en el maxilares que son silenciosas, como algunos quistes de tipo dentígero o no dentígero; o dientes retenidos que al pasar el tiempo pueden evolucionar y crear patologías más complejas.

Una de las principales consecuencias es el desarrollo de una patología mayor y difícil de tratar, como podría ser un tipo de carcinoma, por eso es importante el diagnostico precoz de estos tipos de patologías y muchas veces los hallamos gracias a las radiografías.

La valoración del estado de desarrollo de la dentición a través de radiografías constituye un método de revisión completa, debido a ello se realiza radiografías que se limitan a situaciones complicadas y en áreas concretas.

2.4.2. Delimitación del problema

La falta de un registro radiográfico como parte de la historia clínica odontológica permite el desarrollo de patologías silenciosas en los maxilares, muchas veces cuando estas patologías son visibles, la destrucción de tejido dentario u óseo ha sido de un tamaño considerable. Por lo general; se toman dos tipos de radiografías (panorámica y cefalométrica lateral) previas al tratamiento de ortodoncia, con las cuales

uno puede detectar algún tipo patología, ya que la radiografía panorámica nos muestra las estructuras dentales y óseas.

2.4.3. Formulación del problema

¿Cuál es la frecuencia de hallazgos patológicos en radiografías panorámicas previas al tratamiento de ortodoncia en el Hospital Central FAP en el año 2012 – 2013?

2.5. Justificación

Dar a conocer la utilidad de las radiografías panorámicas como una herramienta para el diagnóstico precoz de diversas patologías a nivel oral y con ello, prevenir las complicaciones de patologías silenciosas o ignoradas con el uso de las radiografías panorámicas en diferentes áreas de la odontología.

De igual manera, concientizar al profesional odontólogo de analizar la radiografía panorámica en su total amplitud, no solo para la observación de su área de interés, por lo tanto tener la radiografía panorámica como documento esencial de cada paciente sin importar la especialidad del odontólogo; con ello tener un documento de identificación ante cualquier tipo de suceso.

2.6. Objetivos de la investigación

Objetivo General

Determinar la frecuencia de hallazgos patológicos en radiografías panorámicas previas al tratamiento de ortodoncia en el Hospital Central FAP en el año 2012 – 2013.

Objetivo Especifico

- Determinar el hallazgo patológico más frecuente en estructura ósea.
- Determinar el hallazgo patológico más frecuente de origen dental.
- Determinar el hallazgo patológico más frecuente en el maxilar superior.
- Determinar el hallazgo patológico más frecuente en el maxilar inferior.

2.7. Hipótesis

Existencia de hallazgos patológicos en radiografías panorámicas previas al tratamiento de ortodoncia en el Hospital Central FAP

III. MATERIALES Y METODOS

3.1. Tipo de estudio

- **Descriptivo:** Se observará la variable del estudio sin manipularla.
- **Transversal:** La observación de la variable, en la unidad de investigación, será en un solo momento

3.2. Población y Muestra

3.2.1. Población

La población estuvo conformada por 350 radiografías de pacientes que acuden al Hospital Central FAP al servicio de Ortodoncia durante el año 2012-2013

3.2.2. Muestra

La muestra del estudio estuvo conformada por 233 radiografías pacientes que hayan acudido al servicio de ortodoncia del HCFAP en el año 2012-2013 para iniciar su tratamiento.

Selección de muestra

Fue de tipo aleatoria (probabilística)

$$n = \frac{pqz^2}{x^2}$$

$$x^2$$

$$n = \frac{(0.4)(0.6)(1.96)^2}{(0.05)^2}$$

$$(0.05)^2$$

$$n = 368.79$$

$$n_1 = \frac{n}{1 + \frac{n}{N}}$$

$$n_1 = \frac{368.79}{1 + \frac{368.79}{600}}$$

$$n_1 = 233$$

3.2.3. Criterios de Inclusión

Pacientes del servicio de Ortodoncia con radiografías panorámicas de diagnóstico, en buen estado, en el año 2012 y 2013.

Pacientes del servicio de Ortodoncia que tengan en su historia Clínica radiografías panorámicas legibles, con nombre y apellido, fecha, edad y sexo.

3.2.4. Criterios de Exclusión

Pacientes con diagnóstico previo de alguna patología oral.

Pacientes con tratamiento quirúrgico maxilofacial anterior a la radiografía

3.3. Operacionalización de variables

Variable de investigación: Frecuencia de hallazgos en radiografías panorámicas

Variables intervinientes:

- Edad del paciente
- Sexo del paciente
- Ubicación del hallazgo

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	CATEGORIAS	ESCALA
HALLAZGOS PATOLÓGICOS	Hallazgos en estructura ósea	Imágenes radiolúcidas y radiopacas en la radiografía	Alteraciones del seno maxilar Ameloblastoma Odontoma	Cualitativa nominal
	Hallazgos de origen dental	Imágenes radiolúcidas y radiopacas en la radiografía	Anodoncia Dientes en exceso Dilaceración Granuloma periapical Quistes de origen dental	Cualitativa nominal
UBICACION	Anatómica	Imágenes radiolúcidas y radiopacas en la radiografía	maxilar superior maxilar inferior	nominal
EDAD	cronológica	años vividos	12 - 45	Cualitativa nominal
SEXO	fenotípica	características antropológicas	masculino femenino	Cualitativa nominal

3.4. Materiales

- Radiografías panorámicas
- Historias clínicas
- Fichas de recolección de datos(millar de hojas e impresión)
- Lapiceros(una caja)
- Negatoscopio
- Computadora laptop
- Cámara de fotos

3.5. Métodos

3.5.1. Procedimientos y Técnicas

Se realizó mediante la observación de la historia clínica y el estado de conservación de la radiografía panorámica para determinar si cumplen con los criterios de inclusión y exclusión

3.5.2. Recolección de Datos

Se llenó la ficha de recolección que consta de las siguientes partes:

- Datos de identificación:

El nombre del paciente se encuentra en la historia clínica es allí donde determinamos el género del paciente, la edad del paciente y la fecha de toma radiográfica la encontramos en la radiografía panorámica de diagnóstico, los datos están escritos en el borde superior izquierdo de la misma.

- Datos del hallazgo radiográfico- Tipo

- Hallazgo en estructura ósea:

En este punto vamos a buscar imágenes patológicas a nivel óseo que pueden ser alteraciones del seno maxilar como la neumatización alveolar del seno maxilar, opacificación de los senos; también podemos encontrar cornetes hipertróficos, en maxilar superior e inferior podemos hallar ameloblastoma, odontomas, etc.

- Hallazgo de origen dental:

Las alteraciones más frecuentes que podemos encontrar a nivel dental son los dientes retenidos, dientes en exceso, Agenesia, dilaceración, quistes de origen dental y otros.

3.5.3. Procesamiento de datos

Luego de la recolección de los datos, éstos fueron procesados en una computadora Pentium IV utilizando los siguientes programas: Procesador de texto Microsoft Word 2007, Microsoft Excel 2007, SPSS versión 17.

3.5.4. Análisis estadístico

Se trabajó con un programa estadístico SPSS 17.

IV. RESULTADOS

Tabla N°01. Hallazgos patológicos en radiografías panorámicas previas al tratamiento de ortodoncia (RPTO) en el Hospital Central FAP (HCFAP), año 2012 – 2013.

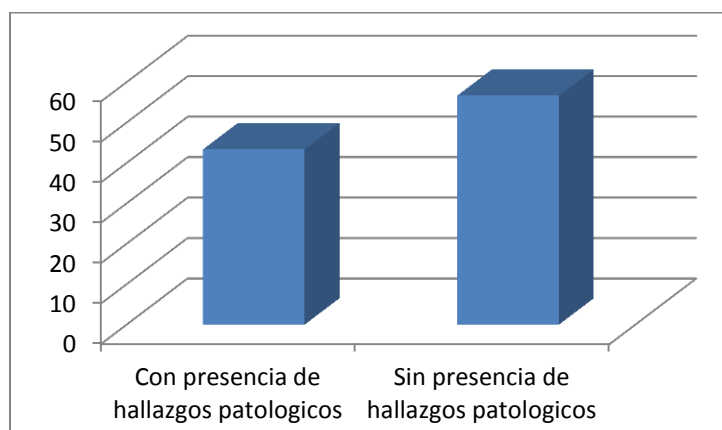
	Frecuencia Relativa	Frecuencia
Con patologías	43.35	101
Sin patologías	56.65	132
	100	233

Fuente: Datos de la investigación

RPTO: radiografías panorámicas previas al tratamiento de ortodoncia.

HCFAP: Hospital Central FAP.

Gráfico N° 01. Hallazgos patológicos en RPTO en el HCFAP, año 2012 – 2013.



Fuente: Datos de la investigación

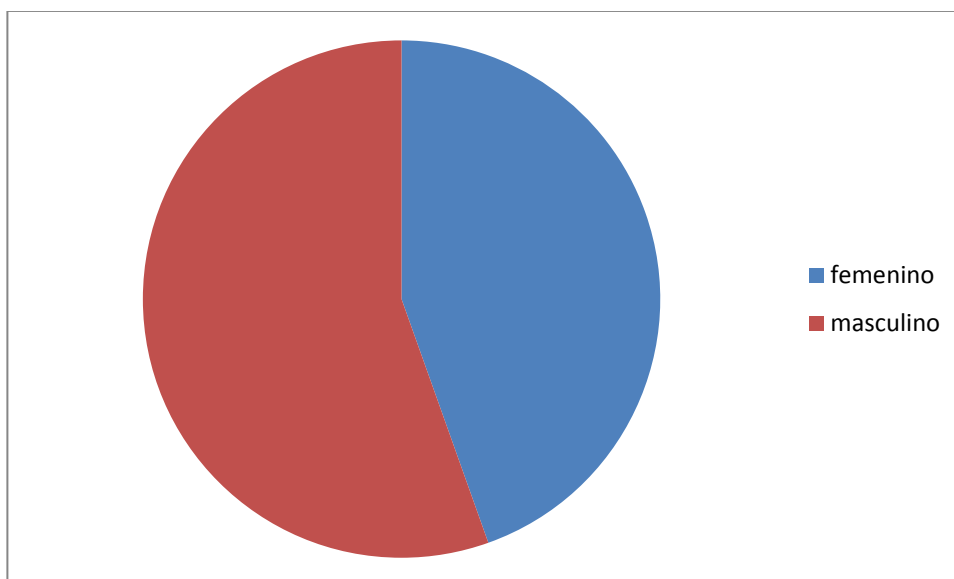
Se observa cantidades ligeramente diferentes, a favor de la ausencia de patologías observadas en las radiografías de la muestra (ver tabla y gráfico N°01).

Tabla N°02. Sexo de los pacientes con hallazgos patológicos en RPTO en el HCFAP, año 2012 – 2013.

	Frecuencia	%
femenino	45	44,6
masculino	56	55,4
Total	101	100,0

Fuente: Datos de la investigación

Gráfico N° 02. Sexo de los pacientes con hallazgos patológicos en RPTO en el HCFAP, año 2012 – 2013.



Fuente: Datos de la investigación

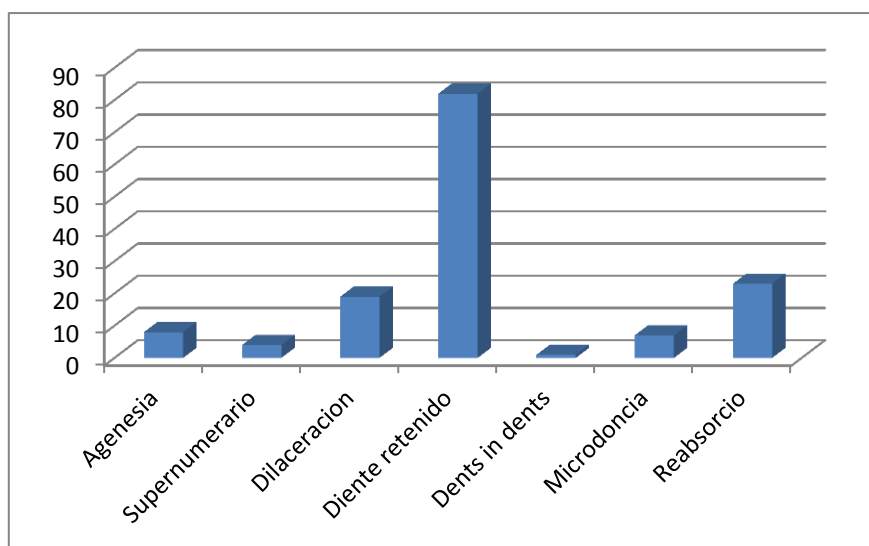
En el sexo masculino se encontró ligeramente un mayor porcentaje de hallazgos patológicos con respecto al sexo femenino (ver tabla y gráfico N°02).

Tabla N° 03. Hallazgos patológicos de origen dental en RPTO en el HCFAP, año 2012-2013.

	frecuencia	frecuencia relativa
Agnesia	8	5.52
Supernumerario	4	2.76
Dilaceración	19	13.10
Diente retenido	82	56.55
Dents in dents	2	1.38
Microdoncia	7	4.83
Reabsorción	23	15.86
	145	100

Fuente: Datos de la investigación

Gráfico N° 03. Hallazgos patológicos de origen dental en RPTO en el HCFAP, año 2012-2013.



Fuente: Datos de la investigación

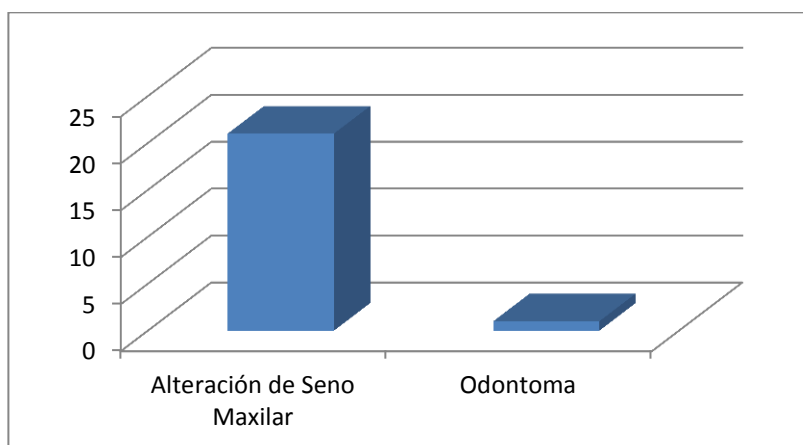
En los hallazgos patológicos de origen dental la mitad de ellos son a causa de dientes retenidos, seguidos por los dents in dents y en menor proporción la agnesia dental (ver tabla y gráfico N°03).

Tabla N° 04. Hallazgos patológicos en estructura ósea en RPTO en el HCFAP, año 2012 – 2013.

	Frecuencia	Frecuencia Relativa
Alteración de Seno Maxilar	21	95.45
Osteoesclerosis	1	4.55
	22	100

Fuente: Datos de la investigación

Gráfico N° 04. Hallazgos patológicos en estructura ósea en RPTO en el HCFAP, año 2012 – 2013.



Fuente: Datos de la investigación

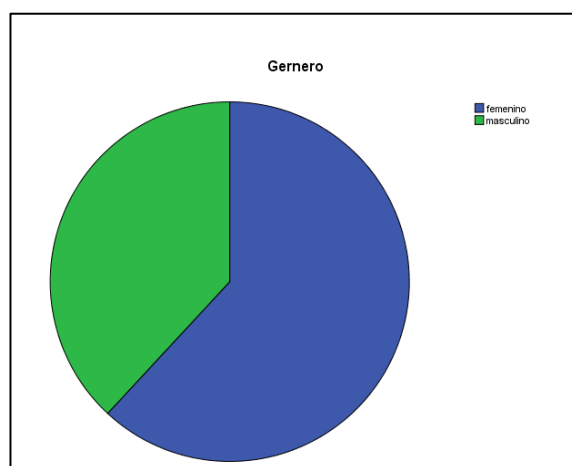
La gran mayoría de casos de patologías en estructura ósea se deben a la alteración del seno del maxilar (ver tabla y gráfico N°04).

Tabla N° 05. Hallazgo patológico según sexo en alteración del seno maxilar en RPTO en el HCFAP, año 2012 – 2013.

	Frecuencia	%
femenino	13	61,9
masculino	8	38,1
Total	21	100,0

Fuente: Datos de la investigación

Gráfico N° 05. Hallazgo patológico según sexo en alteración del seno maxilar en RPTO en el HCFAP, año 2012 – 2013.



Fuente: Datos de la investigación

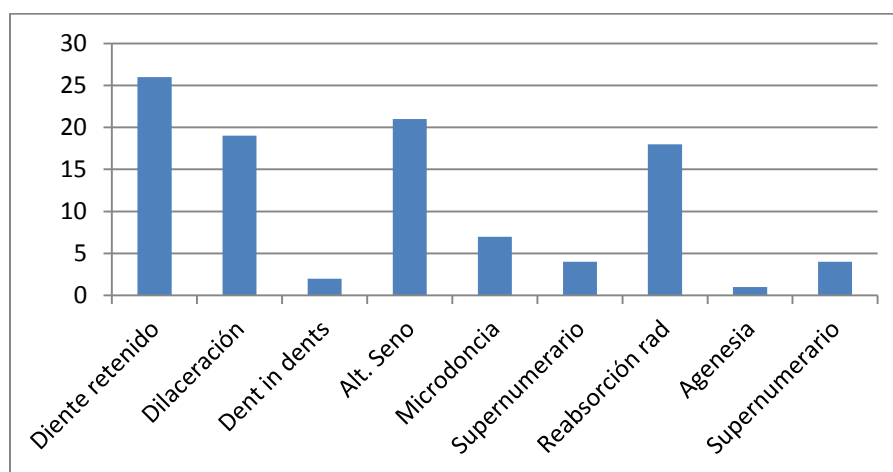
El sexo femenino tiene mayor presencia de alteración del seno maxilar, contrario al sexo masculino (ver tabla y gráfico N°05).

Tabla N° 06. Hallazgos patológicos más frecuentes en el maxilar superior en RPTO en el HCFAP, año 2012 – 2013.

	Frecuencia	Frecuencia Relativa
Diente retenido	26	25.49
Dilaceración	19	18.63
Dent in dents	2	1.96
Alt. Seno	21	20.59
Microdoncia	7	6.86
Supernumerario	4	3.92
Reabsorción rad	18	17.65
Agenesia	1	0.98
Supernumerario	4	3.92
	102	100

Fuente: Datos de la investigación

Gráfico N° 06. Hallazgos patológicos más frecuentes en el maxilar superior en RPTO en el HCFAP, año 2012 - 2013



Fuente: Datos de la investigación

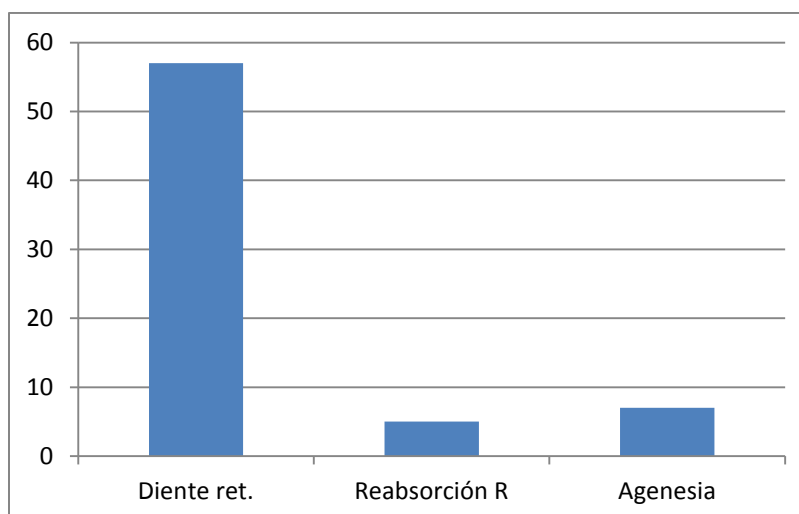
La patología más frecuente es el diente retenido seguido por la alteración del seno maxilar, reabsorción radicular y dilaceración (ver tabla y gráfico N°06).

Tabla N° 07. Hallazgos patológicos más frecuentes en el maxilar inferior en RPTO en el HCFAP, año 2012 – 2013.

	Frecuencia	Frecuencia Relativa
Diente ret.	57	82.61
Reabsorción R	5	7.25
Agenesia	7	10.14
	69	100

Fuente: Datos de la investigación

Gráfico N° 07. Hallazgos patológicos más frecuentes en el maxilar inferior en RPTO en el HCFAP, año 2012 - 2013



Fuente: Datos de la investigación

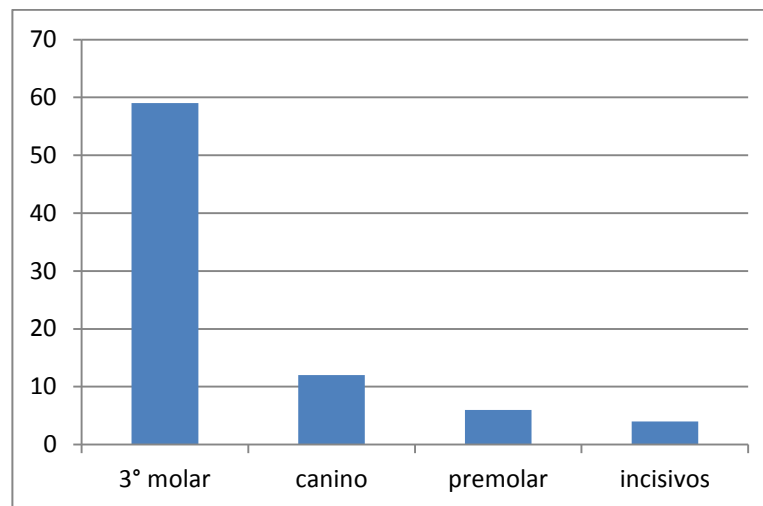
En el maxilar inferior la patología más frecuente es el diente retenido con menor frecuencia la reabsorción radicular (ver tabla y gráfico N°07).

Tabla N°08. Tipos de dientes retenidos en RPTO en el HCFAP, año 2012 – 2013.

	Frecuencia	Frecuencia Relativa
3° molar	59	72.84
canino	12	14.81
premolar	6	7.41
incisivos	4	4.94
	81	100

Fuente: Datos de la investigación

Gráfico N°08. Tipos de dientes retenidos en RPTO en el HCFAP, año 2012 – 2013.



Fuente: Datos de la investigación

El tipo de diente retenido más frecuente encontrado en RPTO en el HCFAP fue la tercera molar seguida de caninos y premolares (ver tabla y gráfico N ° 08).

V. DISCUSION

Del total de casos (N=233) se halló que el 43% de ellos tuvieron hallazgos patológicos evidenciados a través de sus radiografías panorámicas previas al tratamiento de ortodoncia. Siendo éste un porcentaje mayor que los hallados en la investigación de Leyva. Cabe destacar que difiere con la presente investigación en el número muestral, ya que tuvo mayor cantidad de participantes, y en este estudio la observación de las patológicas se realizó por un solo investigador. Además en esa investigación se determina que hubo más cantidad de mujeres con hallazgos patológicos siendo en esta investigación al contrario.

De igual manera se observó que la patología más frecuente en estructura ósea fue la de dientes retenidos, en cambio, en otras investigaciones como Aguilar se halló que más de la mitad de los hallazgos en su investigación fue la alteración de senos maxilares, sin embargo, sus otros hallazgos como la desviación del tabique nasal o cornetes hipertróficos, no se tomaron en cuenta en este estudio por lo que no se puede realizar otros puntos de comparación.

En otras investigaciones como en la investigación de bondemark se determinó que el porcentaje mayor lo tiene el engrosamiento de revestimiento de los senos maxilares y radiopacidades idiopáticas, esto último no considerado dentro de la observación en este estudio.

Al comparar con la investigación de García se observa que él determinó como la alteración más frecuente a la hipodoncia seguido de la dilaceración y erupción ectópica. Es de resaltar que su muestra fue constituida por menores de edad de 4 a 11 años.

De otra parte al comparar el presente trabajo con las investigaciones de Moya, se halla las diferencias de resultados ya que él encontró un mayor porcentaje de agenesia y dientes supernumerarios. Cabe destacar que su muestra fue menor además el rango de edad fue de solo 6 a 12 años, teniendo la presente investigación mayor numero muestral y de edades mayores.

VI. CONCLUSIONES

- El hallazgo patológico más frecuente en estructura ósea es la alteración del seno maxilar.
- El hallazgo patológico más frecuente de origen dental es la pieza dental retenida donde encontramos con mayor proporción las terceras molares retenidas, seguido de los caninos retenidos.
- El hallazgo patológico más frecuente en el maxilar superior es el diente retenido, con mayor frecuencia de los caninos superiores.
- El hallazgo patológico más frecuente en el maxilar inferior es la tercera molar retenida.
- En la mayoría de radiografías panorámicas previas al tratamiento de ortodoncia no se encontraron hallazgos patológicos, pero si en un porcentaje elevado.

VII. RECOMENDACIONES

- Ampliar el estudio realizado contrastando las radiografías panorámicas con radiográficas periapicales u oclusales donde pudiese haber duda de diagnóstico.
- Mediante un diseño similar realizar una investigación con otros medios de ayuda diagnóstica como tomografías o resonancias magnéticas, en caso que sea justificado su uso.
- Considerar un grupo poblacional cuyos rangos de edades sea mayor.

VIII. RESUMEN

El propósito de esta investigación fue efectuar un estudio descriptivo sobre los hallazgos patológicos en radiografías previas al tratamiento de ortodoncia en el Hospital Central FAP a nivel de estructura ósea y dental. Se analizaron 233 radiografías, la evaluación fue realizada por una sola persona que es el autor de ésta investigación y fue comprobada y verificada por un doctor especialista en radiología.

La presencia de hallazgos patológicos fue observada en un 43% del total de las radiografías observadas, de ello se tiene que un 56% son de sexo masculino; a nivel de estructura ósea se observó con mayor frecuencia la alteración del seno maxilar, y a nivel dental encontramos con un 56% el diente retenido, en el cual se encontró como principal problema la tercera molar retenida, seguida de los caninos retenidos.

ABSTRAC

The purpose of this research was to conduct a descriptive study of the pathological findings in pretreatment orthodontic in Hospital Central FAP level of bone structure and dental radiographs. 233 radiographs were analyzed, the evaluation was carried out by one person who is the author of this research was tested and verified by a doctor specializing in radiology.

The presence of pathological findings was observed in 43% of the observed X-rays, it has to be 56% are male, at the level of bone structure was

observed more frequently altered maxillary sinus and tooth level 56% find the impacted tooth, which was found as the main problem the third molar retained, followed by the canines.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Leyva J, Vargas M. Hallazgos Incidentales en Radiografías Panorámicas previas al Tratamiento de Ortodoncia. Acta Odontológica Venezolana Vol. 49 n°3 2011.
2. Major D, et al. A diagnostic comparison of panoramic and intraoral radiographs. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 1998;85:731-5
3. Benn D.K. Pilot study of anatomic structures for automatic image recognition of panoramic radiographs. (Abstracts of the 55th Annual Meeting of the American Academy of Oral and Maxillofacial Radiology). Rev. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Radiol Endod. 2005 Vol 99 N°3
4. Hussain F, Py K. Recommendation of panoramic radiography as a standard diagnostic tool for the head and neck region for the third molar cases: presentation of two distomolar cases. European Journal of Radiology Extra 74. 2010 31-35
5. Aguilar O, et al. Prevalencia de hallazgos en radiografías panorámicas de rutina. Revista Nacional de Odontología 2009. Vol 5 Num 9
6. Garcia C, Manotas I. Hallazgos imagenologicos en radiografía panorámicas, de alteraciones en el crecimiento y desarrollo dentario en niños entre 4 y 11 años de edad, atendidos en una clinica odontológica durante el periodo 2001 – 2004. Revista de la Facultad de Ciencias de Salud Vol. 3 N°1 Universidad de Magdalena

7. Bondemark L. Incidental findings of pathology and abnormality in pretreatment orthodontic panoramic radiographs. [Angle Orthod.](#) 2006 Jan;76(1):98-102.
8. [Ignelzi MA Jr](#), [Fields HW](#), [Vann WF Jr.](#), Screening panoramic radiographs in children: prevalence data and implications [Pediatr Dent.](#) 1989 Dec;11(4):279-85.
9. Moya A, Hernandez D. Radiografía panorámica en Odontopediatría como instrumento de diagnostico precoz. Revista latinoamericana de ortodoncia y odontopediatría 2002. Disponible en: http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2002/radiografia_panoramica_odontopediatria_instrumento_diagnostico_precoz.asp
10. [IS Benediktsdottir](#), et al. Accuracy of digital and film panoramic radiographs for assessment of position and morphology of mandibular third molars and prevalence of dental anomalies and pathologies. Dentomaxillofacial Radiology **(2003) 32**, 109-115
11. Echáis C; Valoración de la reproductibilidad en la interpretación radiológica realizadas por los alumnos del pregrado de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en el 2003 (Tesis para obtener el título de Cirujano Dentista) Lima Perú 2003
12. White, Pharom Radiología Oral. Principios e Interpretación 4° Edición Ediciones Harcourt 2000
13. Wood N, Goaz P. Diagnostico Diferencial de la Lesiones Orales y Maxilofaciales Quinta Edición Editorial Harcourt Brace 1999

14. Urzua R. Técnicas Radiográficas Dentales y Maxilofaciales 2° Edicion. Amolca 2005
15. Cavezian R, Pasquet G. Diagnostico por la Imagen en Odontoestomatologia. 2° Edicion. Editorial Mason 2001
16. Consejo de Salubridad General. Diagnostico y Tratamiento de la Desviación Septal Nasal. Guía de Practica Clínica. México DF 2009
17. Castillo M, García C. Caso clínico-radiológico para diagnóstico Rev. chil. pediatr. 2001 v.72 n.2
18. Pérez I. Prevalencia de alteraciones dentales en radiografías panorámicas de pacientes entre los 3 y 13 años de edad que asistieron a la Clínica Estomatológica Central entre 1994 y 1998. (Tesis Para optar el título profesional). Lima Universidad Particular Cayetano Heredia. 1999
19. Santana J. Atlas de Patología del Complejo Bucal. 2° Edición Editorial Científico Técnica de La Habana. 2000
20. Philip J, Eversole L, Wysocki G. Patología Oral y Maxilofacial Contemporánea Segunda Edicion Editorial Harcourt Brace 1999
21. Angeles C. Efectos histológicos a corto plazo en la mucosa bucal de ratones albinos luego de una exposición intensa a los rayos X. (Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista) Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos 2005

22. Rushton V, Homer K . The use of panoramic radiology in dental practice”
Journal of Dentistry 1996 Vol 24 N°3 pp 185 – 201

23. Burak H, et al. Prevalence of commonly found pathoses associated with
mandibular impacted third molars based on panoramic radiographs in Turkish
population” Oral Surg Oral Med Oral Pathol Radiol Endod 2008 – 105; pp 41 – 47

24. Tore L. Current trends in temporomandibular joint imaging. Oral Surg Oral
Med Oral Pathol Radiol Endod 1995; 80

25. DelBalso A. Lesions of the Jaws - Seminars in Ultrasound, CT an MRI 1995
Vol 16 N°6 pp 487-512

26. Knutsson K, et al Pathoses associated with mandibular third molars subjected
removal. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Radiol Endod 1996;82; 10-7

27. Flint D. A diagnostic comparison of panoramic and intraoral radiographs. Rev.
Oral Surg Oral Med Oral Pathol Radiol Endod 1998; 85: 731-5

28. Daphne J. Primary non-odontogenic tumors of the jawbones. An overview of
essential radiographic findings. Journal of Clinical Imaging 2003; 27 59-70

29. MacDonal-Jankowski. Fibro-osseous lesions of the face and jaws. Clinical Radiology . 2004; 59, 11-25

30. Wasiu A. Do pathologies associated with impacted lower third molars justify prophylactic removal ? A critical review of the literature. Rev. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Radiol Endod 2006; 102: 448-52

31. Hussain F, Py K. Recommendation of panoramic radiography as a standard diagnostic tool for the head and neck region for the third molar cases: presentation of two distomolar cases. European Journal of Radiology Extra 74. 2010 31-35

32. Lago L. Exodoncia del Tercer Molar Inferior: Factores anatómicos, quirúrgicos y ansiedad dental en el postoperatorio. Universidad de Santiago de Compostela.

España

Online:

https://dspace.usc.es/bitstream/10347/2360/1/9788497509503_content.pdf

X.ANEXOS

ANEXO 1. Permiso de recolección de datos en el HCFAP

REPUBLICA DEL PERU
MINISTERIO DE DEFENSA
FUERZA AEREA DEL PERU

"AÑO DE LA PROMOCIÓN DE LA INDUSTRIA RESPONSABLE Y DEL COMPROMISO CLIMÁTICO"
"DECENIO DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN EL PERU"

Miraflores, 13 ENE 2014

NC-50-HCDE-N° 0001

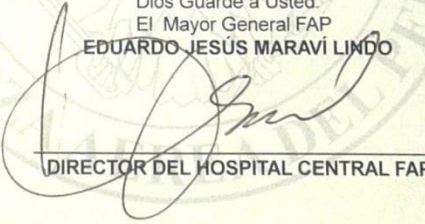
Señor
JOSE ACHA SINCHE
PRESENTE.-

Ref.: Solicitud de fecha 13-NOV-2013

Tengo el agrado de dirigirme a usted, a fin de saludarlo cordialmente y en relación al documento de la referencia, comunicarle que ha sido aprobada su solicitud para realizar el Proyecto de Investigación Titulado: **"HALLAZGOS RADIOGRÁFICOS EN PACIENTES DEL SERVICIO DE ORTODONCIA EN EL HOSPITAL CENTRAL FAP DURANTE EL AÑO 2012"**; al termino de su trabajo, deberá presentar al Departamento de Educación una Copia del Informe Final de la Investigación realizada.

Es propicia la oportunidad para manifestarle los sentimientos de mi mayor consideración y estima.

Dios Guarde a Usted.
El Mayor General FAP
EDUARDO JESÚS MARAVÍ LINDO


DIRECTOR DEL HOSPITAL CENTRAL FAP

HOSPITAL CENTRAL FAP

ANEXO 2. Ficha de recolección de datos

1. Datos de identificación:

A. Edad del paciente: B. Género: Masculino / Femenino

C. Fecha de toma:.....

2. Datos del hallazgo radiográfico-

Tipo: a) Hallazgo en estructura ósea

b) Hallazgo de origen dental

a) Hallazgo en estructura ósea:

- Alteraciones del seno maxilar
- Ameloblastoma
- Otros:

b) Hallazgo de origen dental:

- Agenesia
- Dientes en exceso
- Diente retenido
- Dilaceración
- Quistes de origen dental
- Otros.....

3. Ubicación de los hallazgos patológicos

- Maxilar superior
- Maxilar inferior

ANEXO 3. Foto de alteración del seno maxilar



ANEXO 4. Foto de agenesia de terceros molares superiores.



ANEXO 5. Foto de premolares supernumerarios.



ANEXO 6. Foto de canino retenido.



ANEXO 7. Foto de Microdoncia dental.



ANEXO 8. Tercera molar retenida.

